

# 特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)

(PCT36 条及び PCT 規則 70)

REC'D 26 APR 2005

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の登録記号 9B-P-03150WD	今後の手続きについては、様式 PCT/ IPEA/ 416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/003995	国際出願日 (日、月、年) 19. 03. 2004	優先日 (日、月、年) 31. 03. 2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. <sup>7</sup> H01M5/04, 4/88, 8/02, 8/10		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社ジーエス・ユアサコーポレーション		

- この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- この報告には次の附属物も添付されている。
  - ☒ 附属書類は全部で 3 ページである。
    - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)
    - ☐ 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
  - ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。 (実施細則第 802 号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎
- ☒ 第 II 欄 優先権
- ☐ 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の作成
- ☐ 第 IV 欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第 V 欄 PCT35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第 VI 欄 ある種の引用文献
- ☐ 第 VII 欄 国際出願の不備
- ☐ 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 01. 11. 2004	国際予備審査報告を作成した日 13. 04. 2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 高木 康晴	4X 9275
		電話番号 03-3581-1101 内線 3477

様式 PCT/ IPEA/ 409 (表紙) (2004 年 1 月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

☐ PCT規則12.3及び23.1(b)という国際調査

☐ PCT規則12.4という国際公開

☐ PCT規則55.2又は55.3という国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に回答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-20 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、\_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、\_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 3-8, 18 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 9, 13, 15 \_\_\_\_\_ 項\*、01, 11, 2004 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、\_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-3 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、\_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、\_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☒ 請求の範囲 第 1, 2, 10-12, 14, 16, 17 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、  
それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 3-9, 13, 15, 18

請求の範囲

有  
無

進歩性 (IS)

請求の範囲 3-9, 13, 15, 18

請求の範囲

有  
無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲 3-9, 13, 15, 18

請求の範囲

有  
無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

請求の範囲 3-9, 13, 15, 18に係る発明は、国際調査報告に引用されたい  
ずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

請求の範囲

1. 削除
2. 削除
- 5 3. プロトン導電性高分子固体電解質膜の両側に、少なくとも貴金属または貴金属を担持した炭素からなる電極触媒とプロトン導電性高分子固体電解質とを含有する燃料極と空気極とを設けて、燃料極側に燃料としてのメタノールと水を供給し、空気極側に空气中の酸素を供給して発電するようにした直接メタノール形燃料電池の品質管理方法であって、
- 10 燃料極材料の燃料中への溶出特性を評価することを特徴とする、直接メタノール形燃料電池の品質管理方法。
4. 燃料極を2M超の濃度の燃料もしくは80℃超の燃料に接触させた際の、燃料極材料の燃料中への溶出に伴う燃料極の特性変化を検出することにより、溶出特性を評価するようにしたことを特徴とする、請求の範囲第3項の直接メタノール形燃料電池の品質管理方法。
- 15 5. プロトン導電性高分子固体電解質膜の両側に、少なくとも貴金属または貴金属を担持した炭素からなる電極触媒とプロトン導電性高分子固体電解質とを含有する燃料極と空気極とを設けて、燃料極側に燃料としてのメタノールと水を供給し、空気極側に空气中の酸素を供給して発電するようにした直接メタノール形燃料電池の運転方法であって、
- 20 燃料中への燃料極材料の溶出を検出した際に、燃料濃度を下げる側、もしくは運転濃度を下げる側、あるいは燃料電池の出力を制限する側に、フィードバックすることを特徴とする、直接メタノール形燃料電池の運転方法。
6. 燃料の色を見るための窓、もしくは燃料の色を検出するためのセンサを設けて、
- 25 燃料の色の変化により燃料中への燃料極材料の溶出を検出するようにしたことを特徴とする、請求の範囲第5項の直接メタノール形燃料電池の運転方法。
7. プロトン導電性高分子固体電解質膜の両側に、少なくとも貴金属または貴金属を担持した炭素からなる電極触媒とプロトン導電性高分子固体電解質とを含有する燃料極

と空気極とを設けて、燃料極側に燃料としてのメタノールと水を供給し、空気極側に空気中の酸素を供給して発電するようにした直接メタノール形燃料電池であって、

燃料中への燃料極材料の溶出を検出もしくは入力するための手段と、

前記検出もしくは入力がされた際に、燃料濃度を下げる側、もしくは運転温度を下げる側、あるいは燃料電池の出力を制限する側に、フィードバックするための制御手段とを設けたことを特徴とする、直接メタノール形燃料電池。

8. 燃料の色を見るための窓、もしくは燃料の色を検出するためのセンサを設けたことを特徴とする、請求の範囲第7項の直接メタノール形燃料電池。

9. (補正後) プロトン導電性高分子固体電解質膜の両側に、少なくとも貴金属または貴金属を担持した炭素からなる電極触媒と、パーフルオロスルホン酸を主体とするプロトン導電性高分子固体電解質とを含有する燃料極と空気極とを設けて、燃料極側に燃料としてのメタノールと水を供給し、空気極側に空気中の酸素を供給して発電するようにした直接メタノール形燃料電池であって、

少なくとも前記燃料極が、150～250℃での前記固体電解質膜への加圧接合、前記プロトン導電性高分子固体電解質を電極に混合した状態での120～250℃での乾燥、もしくは加熱下での放射線の照射の、少なくともいずれかにより熱処理されていることを特徴とする、直接メタノール形燃料電池。

10. 削除

11. 削除

20 12. 削除

13. (補正後) プロトン導電性高分子固体電解質膜の両側に、少なくとも貴金属を担持した炭素からなる電極触媒と、パーフルオロスルホン酸を主体とするプロトン導電性高分子固体電解質とを含有する燃料極と空気極とを設けて、燃料極側に燃料としてのメタノールと水を供給し、空気極側に空気中の酸素を供給して発電するようにした直接メタノール形燃料電池の製造方法であって、

少なくとも前記燃料極を、前記固体電解質膜に150～250℃で加圧接合すること、前記プロトン導電性高分子固体電解質を電極に混合した状態で120～250℃で乾燥すること、もしくは加熱下に放射線を照射することの、少なくともいずれかにより熱処

理する工程を含むことを特徴とする、直接メタノール形燃料電池の製造方法。

14. 削除

15. (補正後) 前記熱処理工程では、前記燃料極を前記固体電解質膜に、170～210℃で加圧接合することを特徴とする、請求の範囲第13項の直接メタノール形燃

5 料電池の製造方法。

16. 削除

17. 削除

18. 前記熱処理工程を、真空中もしくは不活性ガス中で行うことを特徴とする、請求の範囲第13項の直接メタノール形燃料電池の製造方法。